



Ausgewählte Fragen und Antworten zu Calcium

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Juni 2013

Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE), Godesberger Allee 18, 53175 Bonn, mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

© 2013 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Wichtiger Hinweis

Die Erkenntnisse der Wissenschaft, speziell auch der Ernährungswissenschaft und der Medizin, unterliegen einem laufenden Wandel durch Forschung und klinischen Erfahrung. Autoren, Redaktion und Herausgeber haben die Inhalte des vorliegenden Werkes mit größter Sorgfalt erarbeitet und geprüft und die Ratschläge sorgfältig erwogen, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Was ist Calcium und wofür braucht der Körper Calcium?**
- 2. Wie hoch ist die empfohlene Zufuhr?**
- 3. Welche Lebensmittel sind reich an Calcium?**
- 4. Kann die empfohlene Calciumzufuhr über die Ernährung erreicht werden?**
- 5. Lactoseintolerant – wie kann trotzdem ausreichend Calcium zugeführt werden?**
- 6. Wie hoch ist die Zufuhr von Calcium in Deutschland?**
- 7. Wird Calcium im Körper gespeichert?**
- 8. Woran ist ein Calciummangel zu erkennen?**
- 9. Kann die Calciumzufuhr über die Nahrung zu einer Überversorgung führen?**
- 10. Können Calciumtabletten (Nahrungsergänzungsmittel) zu einer Überversorgung führen?**
- 11. Wie hängen Calcium und Vitamin D zusammen?**
- 12. Wie hängen Calcium und Osteoporose zusammen?**
- 13. Die Referenzwerte für Calcium wurden 2013 überarbeitet – was hat sich geändert?**

1. Was ist Calcium und wofür braucht der Körper Calcium?

Calcium ist ein lebenswichtiger Mineralstoff, mengenmäßig der wichtigste im menschlichen Körper. Fast 100 % des Calciums ist in Knochen und Zähnen enthalten – Calcium hält Knochen und Zähne stabil. Calcium ist darüber hinaus ein wichtiger Faktor bei der Blutgerinnung und unerlässlich für die Funktion jeder Körperzelle: Es stabilisiert die Zellwände, ist an der Signalübermittlung in der Zelle sowie an der Weiterleitung von Reizen im Nervensystem (z. B. Hören, Sehen, Berührungen der Haut) und in der Muskulatur beteiligt.

2. Wie hoch ist die empfohlene Zufuhr?

Die empfohlene Calciumzufuhr ist altersabhängig. Am meisten Calcium brauchen wegen des starken Wachstums Jugendliche im Alter von 13 bis 18 Jahren mit 1 200 mg pro Tag, gefolgt von Kindern im Alter von 10 bis 12 Jahren mit 1 100 mg pro Tag. Die empfohlene Calciumzufuhr für Erwachsene beträgt 1 000 mg pro Tag.

3. Welche Lebensmittel sind reich an Calcium?

Calciumlieferant Nr. 1 sind Milch und Milchprodukte (mit Ausnahme von Quark). Milch und Joghurt enthalten ca. 120 mg pro 100 g, Käse ca. 400 bis 900 mg pro 100 g (s. Tabelle).

Einige Gemüsearten wie Brokkoli, Grünkohl und Rucola sind mit > 80 mg pro 100 g ebenfalls wichtige Calciumlieferanten. Auch Mineralwasser kann bedeutend für die Calciumversorgung sein. Ein Mineralwasser darf als calciumreich bezeichnet werden, wenn es in 1 l mehr als 150 mg Calcium enthält (der Calciumgehalt wird auf dem Etikett angegeben). Einige Nüsse wie z. B. Haselnüsse und Paranüsse sind mit > 100 mg pro 100 g reich an Calcium.

4. Kann die empfohlene Calciumzufuhr über die Ernährung erreicht werden?

Ja, die empfohlene Calciumzufuhr können Menschen jeden Alters durch den Verzehr von natürlicherweise calciumreichen Lebensmitteln erreichen (s. Frage 3). Bereits mit dem Verzehr von ¼ l Milch und 50 bis 60 g Emmentaler Käse (2 Scheiben) ist die empfohlene Zufuhrmenge erreicht.

Tabelle: Calciumgehalte einiger gängiger Lebensmittel (Quelle: DGExpert)

Portionsgröße	Lebensmittel	Calciumgehalt in mg	
		pro Portion	bezogen auf 100 g Lebensmittel
1 Scheibe (30 g)	Emmentaler Käse (45 % F i. Tr.)	412	1372
200 g	Grünkohl (gegart)	358	179
3 Esslöffel (30 g)	Parmesan (40 % F i. Tr.)	353	1176
250 g	Fettarme Milch (1,5 % Fett)	295	118
1 Scheibe (30 g)	Gouda (45 % F i. Tr.)	287	958
200 g	Spinat (gegart)	280	140
große Schale (70 g)	Rucola	112	160
200 g	Buttermilch	218	109
150 g	Joghurt (1,5 % Fett)	171	114
200 g	Brokkoli (gekocht)	174	87
30 g	Haselnüsse	45	149
8 Stück (ca. 30 g)	Paranüsse	52	161

5. Lactoseintolerant – wie kann trotzdem ausreichend Calcium zugeführt werden?

Auch Personen mit Lactoseintoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit) vertragen meist bestimmte Milchprodukte wie Joghurt und gereiften Käse, z. B. Hart- und Schnittkäse wie Emmentaler, Parmesan und Gouda. In diesen Produkten ist die in der Milch enthaltene Lactose zumindest teilweise abgebaut. Daher können Menschen mit Lactoseintoleranz Produkte aus der Gruppe der Milcherzeugnisse auf ihre Verträglichkeit testen und dementsprechend auswählen. Dabei ist es empfehlenswert, Milch und Milchprodukte in kleinen Portionen über den Tag verteilt und zusammen mit einer Mahlzeit zu verzehren. Grundsätzlich kann im Darm mehr vom Calcium aufgenommen werden, wenn die Calciumzufuhr auf mehrere Mahlzeiten über den Tag verteilt und nicht einmalig in größerer Menge zugeführt wird.

Bei einem kompletten Verzicht auf Milch und Milchprodukte ist eine gezielte Lebensmittelauswahl besonders wichtig: Calciumreiches Gemüse wie z. B. Brokkoli, Grünkohl und Rucola sowie calciumreiche Mineralwässer (> 150 mg Calcium pro 1 l) stehen dann als Calciumlieferanten an erster Stelle. Einige Nüsse wie z. B. Haselnüsse und Paranüsse haben ebenfalls einen hohen Calciumgehalt, wegen ihres hohen Energiegehalts sollten sie aber nicht als primäre Calciumquelle dienen (s. Frage 3).

6. Wie hoch ist die Zufuhr von Calcium in Deutschland?

Die in der Nationalen Verzehrsstudie II ermittelte mittlere Calciumzufuhr liegt im Durchschnitt bei Männern bei 807 mg pro Tag und bei Frauen bei 738 mg pro Tag. Damit liegt die ermittelte unterhalb der empfohlenen Zufuhrmenge, was auch bei den meisten Kindern und Jugendlichen der Fall ist. Die berechnete Unterschreitung der empfohlenen Zufuhr bedeutet nicht zwangsläufig, dass ein Mangel vorliegt. Eine zu geringe Zufuhr ist jedoch ein Hinweis auf eine mögliche Unterversorgung und daher sollte die Zufuhr langfristig durch eine gezielte Lebensmittelauswahl optimiert werden (s. Frage 3).

7. Wird Calcium im Körper gespeichert?

Der Knochen speichert Calcium und kann es bei Bedarf an das Blut abgeben. So bleibt die Calciumkonzentration im Blut zunächst auch bei einer zu geringen Zufuhr im Normalbereich.

8. Woran ist ein Calciummangel zu erkennen?

Wenn die Zufuhr von Calcium mit der Ernährung über einen langen Zeitraum niedrig ist oder wenn, wie z. B. bei einem Vitamin D-Mangel (s. Frage 11), wenig Calcium im Darm aufgenommen wird, baut der Körper Knochenmasse ab. So kann er die Calciumkonzentration im Blut aufrechterhalten. Der Knochen wird als Folge eines chronischen Mangels instabil, da der Einbau von Calcium in den Knochen gestört ist und zusätzlich Calcium aus dem Knochen ausgelagert wird. Es kommt letztendlich zu einer Knochenerweichung, die bei Erwachsenen Osteomalazie und bei Kindern Rachitis heißt.

9. Kann die Calciumzufuhr über die Nahrung zu einer Überversorgung führen?

Nein, sofern keine extreme Ernährungsweise gepflegt wird. Über Lebensmittel, die im Rahmen einer vollwertigen Ernährung in üblichen Mengen gegessen werden, kann nicht übermäßig viel Calcium zugeführt werden.

10. Können Calciumtabletten (Nahrungsergänzungsmittel) zu einer Überversorgung führen?

Ja. Eine Calciumzufuhr deutlich über dem Referenzwert ist durch die Einnahme von calciumhaltigen Nährstoffpräparaten möglich. Wird langfristig übermäßig viel Calcium zugeführt, kann es zu einer erhöhten Calciumkonzentration im Blut kommen, was auf Dauer zu Harnsteinen (Ablagerungen in den Nieren und Harnwegen) und einer gestörten Nierenfunktion führen kann.

Diskutiert wird, ob eine erhöhte Zufuhr von Calcium über Nährstoffpräparate das Risiko für Herzkrankheit und Prostatakrebs beeinflusst.

Von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) werden 2 500 mg Calcium pro Tag für Erwachsene als tolerierbare Gesamtzufuhrmenge angesehen. Das heißt, wenn über Lebensmittel und Präparate zusammen regelmäßig mehr als 2 500 mg Calcium zugeführt werden, steigt das Risiko für schädliche Nebenwirkungen durch eine Überversorgung.

11. Wie hängen Calcium und Vitamin D zusammen?

Calcium kann seine Funktionen im Körper nur dann gut erfüllen, wenn der Körper gleichzeitig ausreichend mit Vitamin D versorgt ist. Denn Vitamin D fördert die Aufnahme von Calcium aus dem Magen-Darm-Trakt ins Blut, reguliert den Calciumstoffwechsel und fördert den Einbau von Calcium in den Knochen.

12. Wie hängen Calcium und Osteoporose zusammen?

Die Calciumzufuhr über die Ernährung ist einer von vielen Faktoren, der bei der Entstehung von Osteoporose von Bedeutung ist. Osteoporose ist eine Krankheit des Skelettsystems, bei der sich die Knochenmasse verringert, der Knochen brüchig wird und es leicht zu Knochenbrüchen kommen kann. Zur Vorbeugung einer Osteoporose ist es ganz wichtig, in jungen Jahren die maximale Knochenmasse zu optimieren und im Alter den Knochenabbau zu minimieren. Bei diesem Prozess spielen neben der Calciumzufuhr unter anderem auch körperliche Aktivität und die Vitamin D-Versorgung eine wichtige Rolle.

13. Die Referenzwerte für Calcium wurden 2013 überarbeitet – was hat sich geändert?

Der Referenzwert für Säuglinge der Altersgruppe 4 bis unter 12 Monate beträgt jetzt 330 mg statt zuvor 400 mg, der für Kinder der Altersgruppe 4 bis unter 7 Jahre 750 mg statt 700 mg. Die Referenzwerte für die Calciumzufuhr für alle anderen Altersgruppen sind unverändert geblieben (s. [Referenzwerte-Tabelle](#))¹.

Quelle: [Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr](#)

¹ <http://www.dge.de/rd/ca-ref>